



PATENT
2832-0167P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: YOON, et al. Conf.: Unassigned
Appl. No.: 10/729,987 Group: Unassigned
Filed: December 9, 2003 Examiner: UNASSIGNED
For: INTEGRATED CONTROLLED MULTI-AIR
CONDITIONER SYSTEM

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

February 18, 2004

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
KOREA	10-2002-0078331	December 10, 2002
KOREA	10-2002-0078332	December 10, 2002

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By James T. Eller, Jr. #41,458
James T. Eller, Jr., #39,538

JTE/mls
2832-0167P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment(s)



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2002-0078332
Application Number

출원년월일 : 2002년 12월 10일
Date of Application DEC 10, 2002

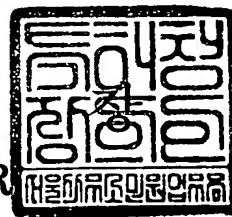
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 12 월 12 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0017
【제출일자】	2002. 12. 10
【국제특허분류】	H04L
【발명의 명칭】	통합 제어형 멀티에어컨 시스템
【발명의 영문명칭】	Multi Air Conditioner System Enable of Unified Control
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박병창
【대리인코드】	9-1998-000238-3
【포괄위임등록번호】	2002-027067-4
【발명자】	
【성명의 국문표기】	윤상철
【성명의 영문표기】	YOUN, Sang Chul
【주민등록번호】	620125-1682822
【우편번호】	411-410
【주소】	경기도 고양시 일산구 대화동 2026 성저마을 1304동 304호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	권재환
【성명의 영문표기】	KWON, Jae Hwan
【주민등록번호】	760109-1108824
【우편번호】	139-203
【주소】	서울특별시 노원구 상계3동 대림아파트 102-1314
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	전덕구
【성명의 영문표기】	JEON, Duck Goo

【주민등록번호】	611217-1150314
【우편번호】	133-070
【주소】	서울특별시 성동구 행당동 대림아파트 122-1306
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정재식
【성명의 영문표기】	JUNG, Jae Sik
【주민등록번호】	750312-1029520
【우편번호】	142-108
【주소】	서울특별시 강북구 미아8동 330-55
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박병창 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	19 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	7 항 333,000 원
【합계】	362,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 통합 제어형 멀티에어컨 시스템에 관한 것으로서 복수개의 실내기와 연결되는 복수개의 실외기, 상기 복수개의 실외기와 연결 가능하며 상기 실내기를 내부에서 제어할 수 있는 로컬제어부, 상기 로컬제어부가 LAN망과 데이터를 송수신할 수 있도록 송수신 데이터의 프로토콜을 변환하는 프로토콜 변환부, 상기 프로토콜 변환부와 연결되며 외부 인터넷망을 통해 액세스 가능한 통합제어부로 구성되어 멀티에어컨 시스템을 내부 및 외부에서 효율적으로 제어할 수 있도록 하는 동시에 멀티에어컨 시스템으로 부여되는 공인 IP주소의 개수를 줄일 수 있는 효과가 있다.

【대표도】

도 2

【색인어】

실내기, 실외기, 로컬제어부, 프로토콜 변환부, 통합제어부

【명세서】

【발명의 명칭】

통합 제어형 멀티에어컨 시스템{Multi Air Conditioner System Enable of Unified Control}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 멀티에어컨 시스템의 구성이 도시된 도,

도 2는 본 발명에 의한 통합 제어형 멀티에어컨 시스템의 제1실시예의 구성이 도시된 도

도 3은 도 2의 프로토콜 변환부의 구성이 도시된 도,

도 4는 도 2의 통합제어부의 구성이 도시된 도,

도 5a,5b는 도 2의 프로토콜 변환부와, IP 변환/공유부에 저장된 테이블이 도시된 도,

도 6은 본 발명에 의한 통합 제어형 멀티에어컨 시스템의 제2실시예의 구성이 도시된 도

도 7은 본 발명에 의한 통합 제어형 멀티에어컨 시스템의 제3실시예의 구성이 도시된 도

도 8은 본 발명에 의한 통합 제어형 멀티에어컨 시스템의 제4실시예의 구성이 도시된 도
이다.

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

I : 실내기 01~03 : 실외기

P : 프로토콜 변환부 U : 통합제어부

10 : IP 변환/공유부

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <13> 본 발명은 통합 제어형 멀티에어컨 시스템에 관한 것으로서, 특히 멀티에어컨 시스템을 시스템의 내부 또는 외부에서 동시에 제어 가능하도록 하는 동시에 에어컨을 인터넷을 통해 제어하는 경우 부여되는 공인 IP주소의 수를 줄일 수 있는 통합 제어형 멀티에어컨 시스템에 관한 것이다.
- <14> 최근 들어 대규모의 빌딩이나 가정 내에 복수개의 실내기를 설치하고 상기 실내기와 연결되는 하나의 실외기를 외부에 설치하여 효율적인 공기조화기 시스템을 구축하는 경우가 크게 증가하고 있다.
- <15> 상기한 종래 멀티에어컨 시스템의 경우 도 1에 도시된 바와 같이, 빌딩 내의 각 층에 설치된 복수개의 실내기(I1~In)와, 상기 실내기와 연결되어 상기 빌딩 외부에 설치되는 하나의 실외기(O)와, 상기 복수개의 실내기(I1~In)를 제어할 수 있도록 상기 실외기(O1~On)에 내장된 제어수단(C)으로 구성된다.
- <16> 특히, 최근에는 홈네트워크 시스템이 각광받으며, 상기 실외기(O)는 외부 인터넷망과 데이터를 송수신하도록 연결 가능한데, 이러한 경우 상기 실외기(O)와 외부 인터넷망을 통해 연결되는 PC 등은 상기 실외기(O)로 실내기 제어에 관한 명령을 입력할 수 있다.

<17> 그러나, 상기와 같이 구성되는 종래 멀티 에어컨 시스템의 경우 외부에서 상기 실외기로 액세스 할 수 있도록 상기 실외기에 각각 공인 IP주소를 부여해야 한다. 따라서, 여러 동의 아파트로 이루어지는 아파트 단지의 경우 각각의 아파트에 설치된 실외기로 공인 IP주소를 부여해야 하므로 공인 IP주소의 낭비가 심하다는 문제점이 있다.

<18> 또한, 각각의 실외기로 부여된 공인 IP주소가 각각 상이하므로 외부에서 상기 복수개의 공기조화기를 한번에 제어할 수 없으며, 특히 빌딩 내에 복수개의 실내기와 연결된 복수개의 실외기가 존재하는 경우 사용자는 일일이 복수개의 실외기를 제어해야 하므로 그 사용이 불편하다는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 그 목적은 멀티에어컨을 내부 및 외부에서 동시에 제어 가능하도록 하는 경우 별도의 추가 장치를 설치할 필요가 없어 사용자의 편의를 증대시킬 수 있는 동시에 설치 시 소요되는 비용을 감소시킬 수 있는 통합 제어형 멀티에어컨 시스템을 제공하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<20> 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 의한 통합 제어형 멀티에어컨 시스템의 특징에 따르면, 복수개의 실내기와 연결되는 적어도 하나 이상의 실외기와, 상기 복수개의 실외기를 모두 제어할 수 있도록 상기 복수개의 실외기가 내부 네트워크망을 통해 연결되는 적어도 하나 이상의 로컬제어부와, 상기 로컬제어부가 인터넷망을 통해 수신된 제어신호에 따라 상기 실외

기로 제어명령을 전송할 수 있도록 인터넷망과 내부 네트워크망 사이에서 송수신되는 데이터를 각각의 규격에 적합하도록 변환하는 프로토콜 변환부로 구성된다.

<21> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<22> 본 발명에 의한 통합 제어형 멀티에어컨 시스템의 제1실시예는 도 2에 도시된 바와 같이, 복수기의 실내기(I)와 연결되는 복수개의 실외기(01~03)와, 상기 복수개의 실외기(01~03)와 모두 연결 가능하도록 내부 네트워크망에 연결되는 적어도 하나 이상의 로컬제어부(L1~L2)와, 상기 로컬제어부(L1~L2)가 이더넷 규격에 따라 인터넷망과 데이터를 송수신할 수 있도록 상기 로컬제어부(L1~L2)와 LAN망 사이에 연결되어 데이터를 내부 네트워크망 규격 및 이더넷 규격에 따라 변환하는 프로토콜 변환부(P)로 구성된다.

<23> 여기서, 상기 로컬제어부(L1~L2)는 상기 내부 네트워크망에 연결되는 복수개의 실외기(01~03)로 제어명령을 전송할 수 있도록 제어명령이 입력 가능하며, 특히 상기 로컬제어부(L1~L2)는 종래 로컬제어부와 동일하게 1개의 실외기와 연결된 여러 대의 실내기를 부분적으로 통합 제어할 수 있다. 상기 로컬제어부(L1~L2)는 도시된 바와 같이 복수개의 실외기(01~03)로 모두 제어명령을 전송할 수 있도록 연결되므로 본원발명에 의한 통합 제어형 멀티에어컨 시스템의 사용자는 어느 로컬제어부를 통해서도 모든 곳에 존재하는 실외기로 제어명령을 전송할 수 있다.

<24> 그 외에도, 본원발명에 의한 통합 제어형 멀티에어컨 시스템은 상기 복수개의 로컬제어부(L1~L2)를 동시에 통합 제어할 수 있는 통합제어부(U)를 더 포함하여 구성된다. 이 때, 상기 통합제어부(U)는 내부 및 외부 접속 환경의 구별 없이 항상 통합제어부로서의 기능을 담당한

다. 즉, 별도의 장치 없이 직접 외부에서 인터넷을 통해 접속 가능하며, 상기 통합제어부(U)와 상기 로컬제어부(L1~L2) 사이에는 상호 데이터를 송수신할 수 있도록 상기 프로토콜 변환부(P)가 존재한다.

<25> 한편, 상기 통합제어부(U)와 프로토콜 변환부(P)는 사설 IP주소가 부여된다. 따라서, 본 원발명에 의한 통합 제어형 멀티에어컨 시스템은 상기 통합제어부(U)와 프로토콜 변환부(P)가 외부로 데이터를 전송하는 경우 사설 IP주소를 공인 IP주소로 변환하는 동시에 외부 인터넷망과 연결된 PC 등에서 상기 공인 IP주소로 전송하는 제어명령을 상기 통합제어부(U) 또는 프로토콜 변환부(P)의 사설 IP주소로 변경하여 해당 통합제어부(U) 또는 프로토콜 변환부(P)로 전송하는 IP 변환/공유부(10)를 더 포함하여 구성된다.

<26> 또한, 상기 통합제어부(U)와 프로토콜 변환부(P) 및 IP 변환/공유부(10)는 상호 허브를 통해 연결되어 데이터를 송수신하고, 상기 허브는 상기 공기조화기가 설치된 건물이나 지역에 구축된 기존 LAN망에 연결되어 외부 인터넷망과 연결된다.

<27> 도 3은 상기 프로토콜 변환부(P)의 구성이 도시된 도이다.

<28> 도시된 바와 같이, 본 발명에 의한 프로토콜 변환부(P)는 인터넷 통신 규격에 따라 상기 LAN망과 데이터를 송수신하는 인터넷 연결수단(11)과, 상기 로컬제어부(L1~L2)와 시리얼통신 규격인 RS-485에 따라 데이터를 송수신하는 시리얼통신 연결수단(12)과, 상기 인터넷 연결수단(11) 및 시리얼통신 연결수단(12) 사이에 연결되어 상호 데이터가 송수신되는 바를 제어하며 상기 송수신 데이터가 변환되도록 하는 통신제어부(15)로 구성된다.

<29> 또한, 상기 통신제어부(15)는 도시된 바와 같이, 연결되는 로컬제어부로 사설 IP주소 또는 포트번호가 부여된 경우 부여된 사설 IP주소 또는 포트번호에 관한 정보가 저장된 주소저장

부(16)와, 상기 인터넷 연결수단(11) 및 시리얼통신 연결수단(12)의 데이터를 처리하기 위한 통신 프로그램 알고리즘이 저장되어 데이터의 변복조를 담당하는 데이터 변복조부(17)로 구성된다.

<30> 도 4는 상기 통합제어부(U)의 구성이 도시된 도이다.

<31> 도시된 바와 같이, 상기 통합제어부(U)는 통합 제어형 멀티에어컨 시스템의 동기를 위하여 통합제어부(U)를 상기 로컬제어부(L)와 동기화하는 타이머(21)와, 상기 통합제어부(U)로 제어명령이나 기타 명령어를 입력할 수 있는 키입력부(22)와, 상기 통합제어부(U)로 입력된 제어명령 또는 상기 입력된 명령어에 따라 멀티에어컨이 제어되는 상황에 관한 정보가 디스플레이되는 디스플레이부(23)와, 상기 키입력부(22) 및 디스플레이부(23)의 입출력을 제어하는 동시에 상기 통합제어부의 데이터 송수신을 제어하는 CPU(24)와, 상기 CPU(24)가 상기 프로토콜 변환부(P)와 데이터를 송수신하도록 상기 CPU(24)와 이더넷 규격에 따라 데이터를 송수신하는 유선 연결장치(25)로 구성된다.

<32> 그 외에도, 상기 통합제어부(U)는 상기 CPU(24)와 연결되며, 상기 통합제어부(U) 구동에 관련된 프로그램 소스 및 주변 장치 드라이버가 저장된 ROM/RAM부(26)와, 부저발생부(27)와, 경우에 따라 무선으로 데이터를 송수신할 수 있도록 외부 인터넷망의 사용자 PC 등과 연결되는 무선 연결장치(28)를 더 포함하여 구성 가능하다.

<33> 도 5a는 상기 IP 공유/변환부(10)에 저장된 테이블을 도시하고 있다. 도시된 바와 같이, 상기 IP 공유/변환부(10)는 설정된 공인 IP주소와 상기 통합제어부(U)로 부여된 사설 IP주소 및 포트번호, 상기 프로토콜 변환부(P)로 부여된 사설 IP주소 및 포트번호에 관한 정보를 저장하고 있다. 따라서, 외부에서 전송된 제어명령이 해당 통합제어부 또는 프로토콜 변환부로 전송되도록 한다.

- <34> 도 5b는 상기 프로토콜 변환부(P)에 저장된 테이블을 도시하고 있다. 도시된 바와 같이, 상기 프로토콜 변환부(P)는 프로토콜 변환부(P)로 부여된 사설 IP주소 및 포트번호에 관한 정보 및 통합제어부(U)로 부여된 사설 IP주소 및 포트번호에 관한 정보를 저장하고 있다. 따라서, 상기 IP 변환/공유부(10)에서 전송되는 제어명령 중 프로토콜 변환부(P)로 부여된 사설 IP주소 및 포트번호와 일치하는 사설 IP주소 및 포트번호를 가지는 제어신호를 실외기로 전송한다.
- <35> 도 6은 본 발명에 의한 통합 제어형 멀티에어컨 시스템의 제2실시예의 구성을 도시하고 있다. 도시된 바와 같이, 본원발명의 제2실시예는 복수개의 실내기(I)와, 상기 실내기(I)와 연결되는 복수개의 실외기(01~03)와, 상기 복수개의 실외기(01~03)를 제어할 수 있도록 상기 복수개의 실외기(01~03)가 연결되는 내부 네트워크망과 연결되는 복수개의 로컬제어부(L1~L3)와, 상기 로컬제어부(L1~L3)와 인터넷망과 데이터를 송수신할 수 있도록 데이터를 내부 네트워크망 규격 및 이더넷 규격에 적합하도록 변환하는 프로토콜 변환부(P)와, 공인 IP주소가 부여되어 외부에서 액세스 가능한 통합제어부(U)로 구성된다.
- <36> 여기서, 상기 통합제어부(U)는 공인 IP주소가 부여됨에 따라 외부에서 액세스 가능하고, 상기 통합제어부(U)로 LAN망을 통해 전송되는 제어명령은 상기 통합제어부(U)와, 프로토콜 변환부(P) 사이에 연결되는 허브를 통해 상기 프로토콜 변환부(P)로 전송된다.
- <37> 이 때, 상기 프로토콜 변환부(P)에는 사설 IP주소가 부여되며, 상기 허브는 상기 통합제어부(U)로 전송되는 제어명령을 상기 프로토콜 변환부(P)에 부여된 사설 IP주소로 변환하여 상기 프로토콜 변환부(P)로 전송한다. 상기 프로토콜 변환부(P)는 상기 전송된 제어명령을 상기 로컬제어부(L1~L3)에서 처리 가능하도록 그 규격을 변환하여 해당 로컬제어부(L1~L3)로 전송한다.

<38> 도 7은 본 발명에 의한 통합 제어형 멀티에어컨 시스템의 제3실시예의 구성이 도시된 도이다. 도시된 바와 같이, 제3실시예의 통합 제어형 멀티에어컨 시스템은 복수개의 실내기(I)와, 상기 실내기와 연결되는 복수개의 실외기(01~03)와, 상기 복수개의 실외기(01~03)와 모두 연결 가능한 복수개의 로컬제어부(L1~L3)와, 상기 로컬제어부(L1~L3)가 LAN망과 데이터를 송수신할 수 있도록 데이터의 변환을 수행하는 프로토콜 변환부(P)와, 상기 프로토콜 변환부(P)와 직접 연결되어 상기 LAN망을 통해 전송된 제어명령을 상기 프로토콜 변환부(P)로 전송하거나 입력된 제어명령을 상기 프로토콜 변환부(P)로 전송되는 통합제어부(U)로 구성된다.

<39> 여기서, 상기 제3실시예의 경우 통합제어부(U)와 프로토콜 변환부(P) 사이에 연결되는 별도의 허브가 필요없어 시스템 구축 시 소요되는 비용을 감소시킬 수 있다. 또한, 상기 통합제어부(U)는 사용자가 통합제어를 위하여 입력한 제어명령을 상기 프로토콜 변환부(P)를 통해 복수개의 로컬제어부(L1~L3)로 전송할 수 있어 사용자는 동시에 복수개의 실외기 및 실내기를 제어할 수 있다.

<40> 제3실시예의 통합제어부 역시 제2실시예의 통합제어부처럼 공인 IP주소가 부여되어 외부 인터넷망과 직접 데이터를 송수신할 수 있다.

<41> 도 8은 본 발명에 의한 통합 제어형 멀티에어컨 시스템의 제4실시예가 도시된 도이다. 도시된 바와 같이, 제4실시예는 복수개의 실내기(I)와, 상기 복수개의 실내기(I)와 연결되는 실외기(01~03)와, 상기 복수개의 실내기(I) 및 실외기(01~03)를 내부에서 제어할 수 있도록 상기 복수개의 실외기(01~03)와 모두 연결 가능한 복수개의 로컬제어부(L1~L3)와, 상기 로컬제어부(L1~L3)가 LAN망과 데이터를 송수신할 수 있도록 송수신되는 데이터의 프로토콜을 변환하는 프로토콜 변환부(P)로 구성된다.

<42> 제4실시예의 경우 상기 프로토콜 변환부(P)로 공인 IP주소가 부여되며, 이에 따라 상기 프로토콜 변환부는 LAN망을 통해 직접 외부 인터넷망과 데이터를 송수신할 수 있다. 또한, 외부 인터넷망에 연결된 PC 역시 상기 공인 IP주소를 통해 상기 프로토콜 변환부(P)에 액세스 가능하며, 상기 프로토콜 변환부(P)에 저장된 GUI 프로그램에 따라 복수개의 실내기 또는 실외기 제어에 관련된 제어명령을 외부 PC를 통해 입력할 수 있다.

【발명의 효과】

<43> 상기와 같이 구성되는 본 발명의 통합 제어형 멀티에어컨 시스템은 복수개의 실내기와 연결되는 복수개의 실외기, 상기 복수개의 실외기와 연결 가능하며 상기 실내기를 내부에서 제어할 수 있는 로컬제어부, 상기 로컬제어부가 LAN망과 데이터를 송수신할 수 있도록 송수신 데이터의 프로토콜을 변환하는 프로토콜 변환부, 상기 프로토콜 변환부와 연결되며 외부 인터넷망을 통해 액세스 가능한 통합제어부로 구성되어 멀티에어컨 시스템을 내부 및 외부에서 효율적으로 제어할 수 있도록 하는 동시에 멀티에어컨 시스템으로 부여되는 공인 IP주소의 개수를 줄일 수 있는 효과가 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

복수개의 실내기와 연결되는 적어도 하나 이상의 실외기와; 상기 복수개의 실외기를 모두 제어할 수 있도록 상기 복수개의 실외기가 내부 네트워크망을 통해 연결되는 적어도 하나 이상의 로컬제어부와; 상기 로컬제어부가 인터넷망을 통해 수신된 제어신호에 따라 상기 실외기로 제어명령을 전송할 수 있도록 인터넷망과 내부 네트워크망 사이에서 송수신되는 데이터를 각각의 규격에 적합하도록 변환하는 프로토콜 변환부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 통합 제어형 멀티에어컨 시스템.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 프로토콜 변환부는 외부 인터넷망에서 액세스 가능하도록 공인 IP주소가 부여된 것을 특징으로 통합 제어형 멀티에어컨 시스템.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 통합 제어형 멀티에어컨 시스템은 상기 프로토콜 변환부와 연결되어 상기 복수개의 실외기로 동시에 제어명령을 전송할 수 있는 통합제어부를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 통합 제어형 멀티에어컨 시스템.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서,

상기 통합제어부는 외부 인터넷망을 통해 액세스 가능하도록 공인 IP주소가 부여되며,

상기 통합제어부로 전송된 제어명령은 상기 프로토콜 변환부로 전송되어 해당 실외기로 전송되는 것을 특징으로 하는 통합 제어형 멀티에어컨 시스템.

【청구항 5】

제 4 항에 있어서,

상기 통합 제어형 멀티에어컨 시스템은 상기 통합제어부와 프로토콜 변환부 사이에 연결되는 허브를 더 포함하여 구성되며,

상기 허브는 상기 통합제어부로 전송된 제어명령에 포함된 상기 통합제어부의 공인 IP주소를 상기 프로토콜 변환부로 부여된 사설 IP주소로 변환하여 상기 프로토콜 변환부로 전송하는 것을 특징으로 하는 통합 제어형 멀티에어컨 시스템.

【청구항 6】

제 3 항에 있어서,

상기 통합제어부와 프로토콜 변환부는 사설 IP주소가 부여되며,

상기 통합 제어형 멀티에어컨 시스템은 외부 인터넷망을 제어 가능하도록 공인 IP주소가 부여된 동시에 외부 인터넷망을 통해 수신된 제어명령에 포함된 공인 IP주소를 상기 사설 IP주소로 변환하여 상기 통합제어부 또는 프로토콜 변환부로 전송하는 IP변환/공유부를 더 포함

하여 구성되는 것을 특징으로 하는 통합 제어형 멀티에어컨 시스템.

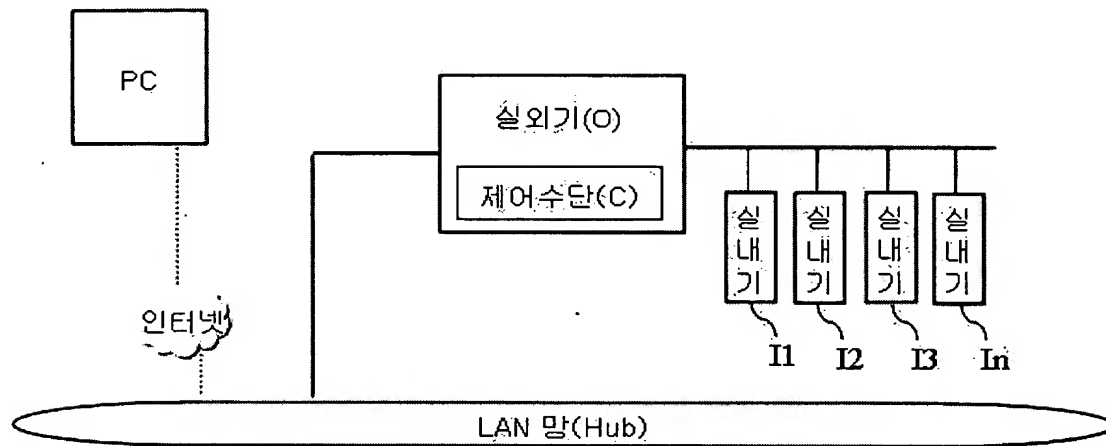
【청구항 7】

제 3 항에 있어서,

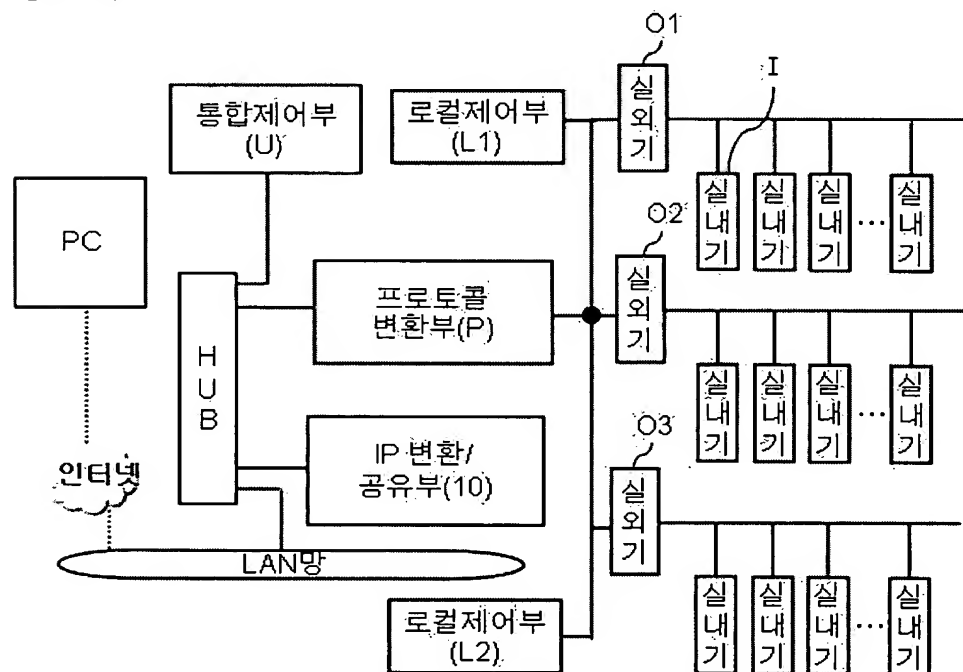
상기 통합제어부는 상기 로컬제어부와 통합제어부를 동기화시키는 타이머와; 상기 통합제어부로 제어명령이 입력 가능한 키입력부와; 상기 통합제어부로 입력된 제어명령 및 그에 따른 실내기 제어상황에 관한 정보가 디스플레이 가능한 디스플레이부와; 상기 키입력부 및 디스플레이부의 입출력을 제어하는 동시에 상기 통합제어부의 데이터 송수신을 제어하는 CPU와, 상기 CPU가 상기 프로토콜 변환부와 데이터를 송수신하도록 상기 CPU와 이더넷 규격에 따라 데이터를 송수신하는 유선 연결장치를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 통합 제어형 멀티에어컨 시스템.

【도면】

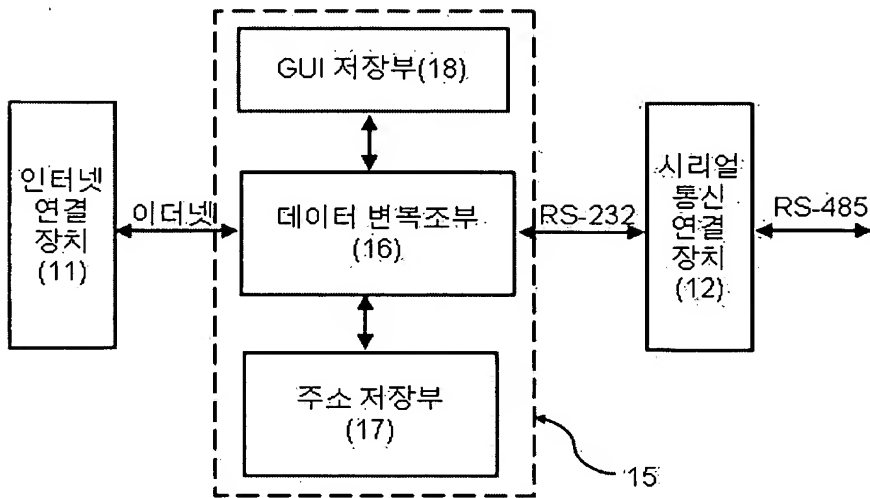
【도 1】



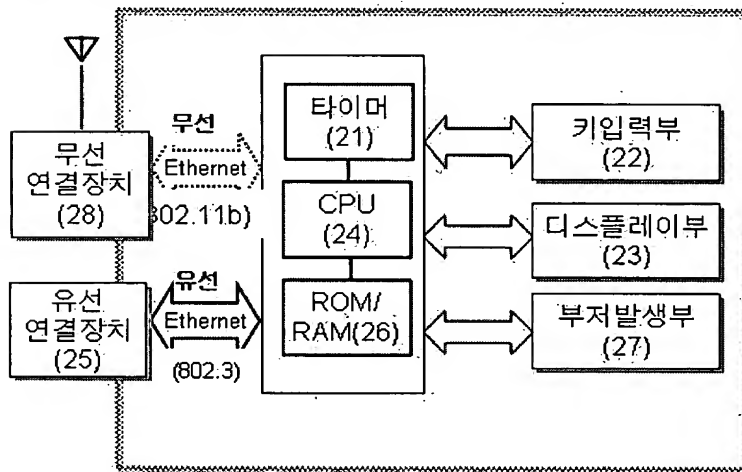
【도 2】



【도 3】



【도 4】



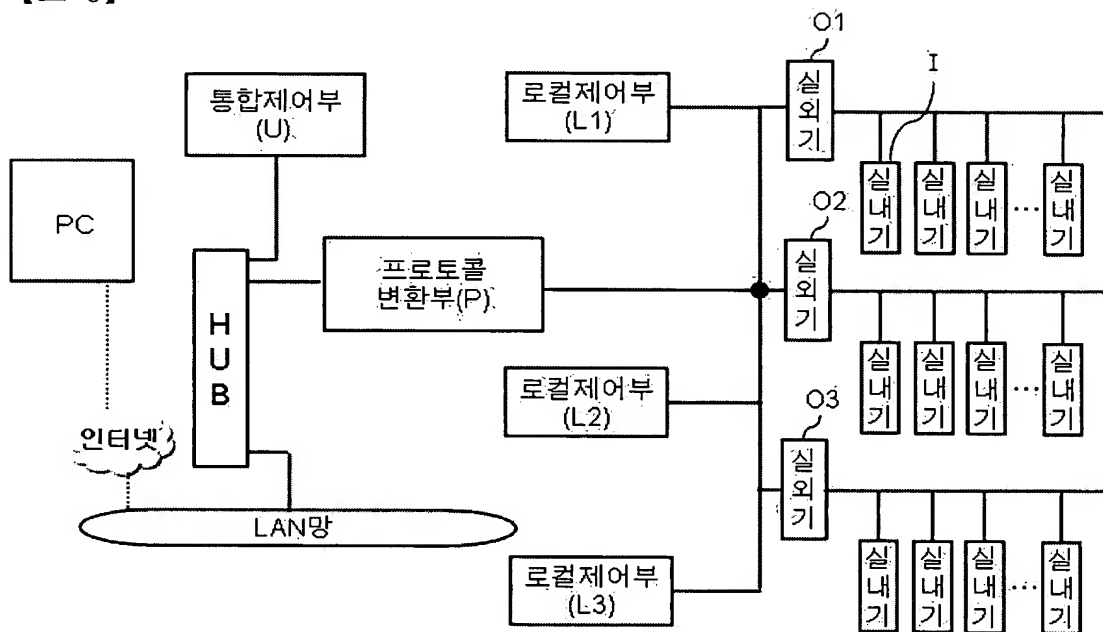
【도 5a】

공인 IP주소	사설 IP 주소	Port 번호	비고
Xx.yy.dd.ee	AA.BB.CC.01	6001	통합제어부 주소/번지
	AA.BB.CC.02	6002	프로토콜 변환부 주소/번지

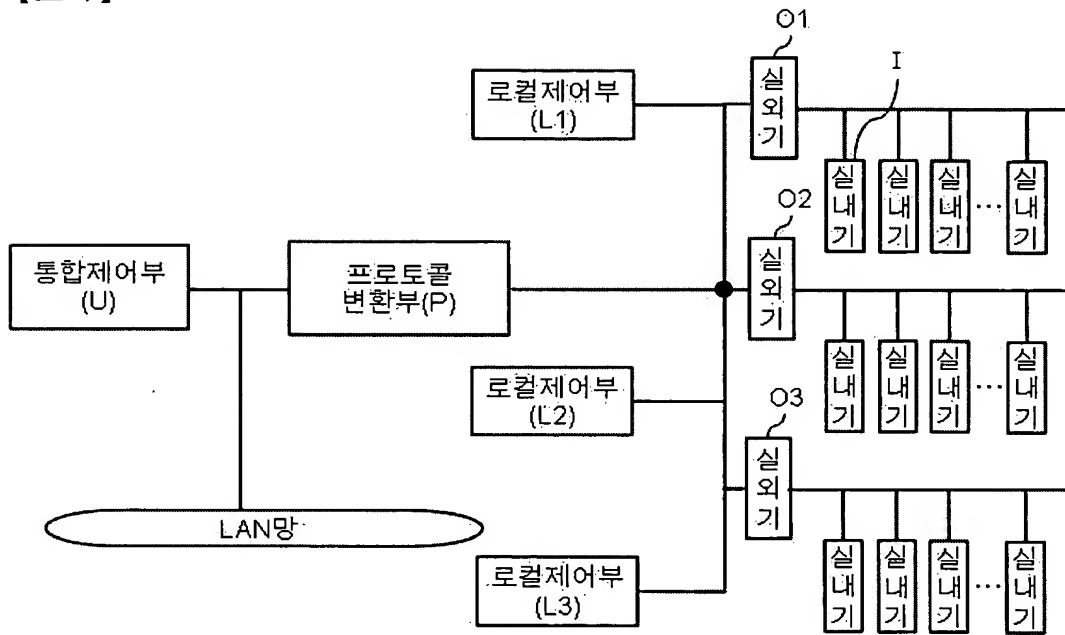
【도 5b】

사설 IP 주소	Port 번호	비고
AA.BB.CC.01	6001	통합제어부 주소/번지
AA.BB.CC.02	6002	프로토콜 변환부 주소/번지

【도 6】



【도 7】



【도 8】

